

Anhang A

Bewertungsgrundlagen und Bewertungsmaßstäbe zur Umweltprüfung Stufe 3 der Vorranggebiete für die Wind- energienutzung zum Sachlichen Teilregionalplan Wind- energienutzung 2027 der Region Havelland-Fläming unter Berücksichtigung des Raumbezugs

Stand 21.05.2024

Inhaltsverzeichnis		Seite
0.1	Tabellenverzeichnis	III
1	Einführung	4
2	Allgemeine methodische Vorgehensweise	4
3	Bewertung von Umweltauswirkungen anhand der schutzgutbezogenen Kriterien	5
3.1	Menschen und menschliche Gesundheit	5
3.1.1	Bewohnte Gebiete – Wohngebäude	5
3.1.2	Bewohnte Gebiete - Kurgelbiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	6
3.1.3	Siedlung – Gewerbe	7
3.2	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	7
3.2.1	Naturschutzgebiete, im Verfahren befindliche NSG	7
3.2.2	Natura-2000-Gebiete	8
3.2.3	Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG), einstweilig gesicherte LSG	9
3.2.4	Freiraumverbund (Z 6.2 LEP HR)	9
3.2.5	Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG i. V. m. § 8 BbgNatschAG)	10
3.2.6	Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG)	10
3.2.7	RAMSAR-Gebiete	10
3.2.8	Vogelarten inkl. Nahbereich und Prüfbereichen gemäß BNatSchG und AGW-Erlass sowie Fledermausvorkommen gemäß AGW-Erlass	11
3.2.9	Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG i.v.m § 18 BbgNatSchAG	14
3.2.10	Biotopverbund – Kern- und Verbindungsflächen gemäß Karte 3.7 LaPro	14
3.2.11	Waldgebiete mit nicht kompensierbaren Waldfunktionen nach Waldfunktionskartierung	15
3.2.12	Schutz- und Erholungswald nach § 12 LWaldG Brandenburg und nach §§18 und 19 LWaldG Sachsen-Anhalt	15
3.2.13	Wald (ohne besonders ausgewiesene Funktionen)	15
3.3	Boden	16
3.3.1	Besondere Böden gemäß LaPro-Karte 3.2	16
3.3.2	Böden als wertvolle Archive der Naturgeschichte LaPro Karte 3.2.1	17
3.3.3	Sensible Moore und Moorböden mit besonderer Funktionsausprägung	17
3.3.4	Bodendauerbeobachtungsflächen	17
3.3.5	Lokale Altablagerungen / Altlastenstandorte	18
3.4	Fläche	18

3.5	Wasser.....	18
3.5.1	Wasserschutzgebiete	18
3.5.1.1	Schutzzone I und II	18
3.5.1.2	Schutzzone III	19
3.5.2	Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)	19
3.5.2.1	Grundwasserkörper gem. WRRL.....	20
3.5.2.2	Oberflächenwasserkörper gem. WRRL	20
3.5.3	Überschwemmungsgebiete gemäß § 76 Abs. 1 und 2 WHG und Vorbehaltsgebiete Hochwasserschutz gemäß Entwurf des integrierten Regionalplans 3.0	20
3.6	Klima / Luft.....	21
3.6.1	Flächen, die für die für Durchlüftung eines Ortes von besonderer Bedeutung sind (LaPro Karte 3.4).....	21
3.7	Landschaft	21
3.7.1	Naturpark (Flächen, die nicht gleichzeitig NSG / LSG sind)	21
3.7.2	Landschaftsbildbewertung gemäß Karte 2 des sachlichen Teilplans "Landschaftsbild" Landschaftsprogramm Brandenburg.....	21
3.7.3	Erholungsfunktion, abgebildet durch Rad- und Wanderwege	22
3.8	Kultur- und sonstige Sachgüter	22
3.8.1	Bodendenkmale und Bodendenkmalbereiche	22
3.8.2	Raumwirksame Baudenkmale	22
3.8.3	Vorranggebiete und Vorbehaltsgebiete zur Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe	23
3.9	Wechselwirkungen.....	23
4	Zusammenfassende schutzgutübergreifende Einschätzung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen.....	24
5	Literatur und Quellenangaben.....	26
0.1	Tabellenverzeichnis	

Tabelle 1: Prüfbereiche kollisionsgefährdeter und störungsempfindlicher Arten gemäß Anlage 1 BNatSchG und AGW-Erlass Brandenburg	12
---	----

1 Einführung

Nachfolgend wird die Prüfmethodik der Umweltprüfung in Bezug auf die Prüfung der Festlegung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung im Sachlichen Teilregionalplan Windenergienutzung 2027 (sTP Wind) vertiefend dargelegt. Kap. 2 greift hierzu noch einmal die Grundstruktur der Prüfung auf. Kap. 3 stellt die den Schutzgütern zugeordneten Kriterien im Detail vor und differenziert dabei auch, ob die Prüfung der Umweltauswirkungen jeweils nur bei unmittelbarer Flächeninanspruchnahme eines schutzwürdigen Bereichs erforderlich ist oder auch dann, wenn schutzwürdige Bereiche im Umfeld der Planfestlegung liegen. Kap 4 erläutert anschließend die Gewichtung der Kriterien bei der schutzgutübergreifenden Gesamtbetrachtung möglicher erheblicher Umweltauswirkungen.

2 Allgemeine methodische Vorgehensweise

Die Ausweisung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung (VRW) im sTP Wind erfolgt für eindeutig definierte räumliche Geltungsbereiche mit ermittelbaren Wirkräumen. Die 1. und 2. Stufe der Umweltprüfung kommen für diese Planfestlegung zu dem Ergebnis, dass mit der Ausweisung von VRW grundsätzlich negative Umweltauswirkungen einhergehen können. Auch weist diese Planfestlegung eine hohe Verbindlichkeit auf. Somit ist für die Flächenfestlegungen der VRW eine vertiefende raumbezogene Umweltfolgenabschätzung und -bewertung (Umweltprüfung Stufe 3) durchzuführen. Die raumbezogene Prüfung und Bewertung von Umweltauswirkungen der Planfestlegungen erfolgt entsprechend der Maßstabsebene der Regionalplanung.

Für die einzelnen Festlegungen der VRW werden die erheblichen Umweltauswirkungen in einer vertiefenden Prüfung mit Hilfe einzelner Prüfbögen der Umweltprüfung Stufe 3 beschrieben und bewertet (vgl. hierzu Kap. 2 des Umweltberichts).

Die Prüfbögen enthalten folgende Angaben:

- allgemeine Informationen zu den jeweils beabsichtigten Planungen inkl. Kartenausschnitt,
- schutzgutbezogene Ermittlung und Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes im Wirkraum,
- schutzgutbezogene Ermittlung (Prognose) und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen (Darstellung der erheblichen Auswirkungen nach den Bewertungsvorschriften gemäß Kap. 4),
- Darlegung der Ergebnisse der Umweltprüfung, die bei der Abwägung im Rahmen des sTP Wind zu berücksichtigen sind (gemäß § 7 Abs. 2 ROG), sowie
- eine schutzgutübergreifende zusammenfassende Einschätzung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen.

Bei der Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes wurden die in Kap. 3 des Umweltberichtes dargestellten Informationsgrundlagen zugrunde gelegt. Neben diesen, für den Bereich

des Regionalplans verfügbaren Datengrundlagen, wurden zusätzlich auch relevante Informationen aus den eingegangenen Stellungnahmen des Scopingverfahrens berücksichtigt.

Auf Grundlage der Beschreibungen des derzeitigen Umweltzustandes sowie der prognostizierten Wirkungen für die verschiedenen Planfestlegungen erfolgt in der Umweltprüfung Stufe 3 eine Bewertung der Umweltauswirkungen in zwei Schritten:

In einem ersten Schritt wird für alle Prüfkriterien, die die Schutzgüter gemäß § 8 Abs. 1 ROG abbilden (vgl. Kap. 2.3 des Umweltberichts), eine Beurteilung der Betroffenheit innerhalb des Gebietes der Planfestlegung sowie ggf. in einem über das Gebiet der Planfestlegung hinausgehenden Wirkungsbereich vorgenommen. Der jeweilige Wirkungsbereich wird in Abhängigkeit von spezifischen Wirkfaktoren der Planfestlegungen und den betroffenen Schutzgütern festgelegt. Im zweiten Schritt erfolgt die schutzgutübergreifende Einschätzung und Bewertung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen für die einzelne Planfestlegung.

Die Einzelheiten der Bewertungsmethodik werden in den nachfolgenden Kapiteln beschrieben. Von der in den nachfolgenden Kapiteln dargelegten Bewertungsmethodik kann in Einzelfällen begründet abgewichen werden. Wenn so ein Fall eintritt, wird dies im Prüfsteckbrief an entsprechender Stelle aufgeführt.

3 Bewertung von Umweltauswirkungen anhand der schutzgutbezogenen Kriterien

3.1 Menschen und menschliche Gesundheit

Die Prüfung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Menschen und menschliche Gesundheit“ erfolgt anhand der Kriterien Bewohnte Gebiete – Wohnhäuser, Bewohnte Gebiete Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten sowie Siedlung Gewerbe. Aspekte der Erholung werden in Kap. 3.7.3 unter dem Schutzgut Landschaft berücksichtigt.

3.1.1 Bewohnte Gebiete – Wohngebäude

Im Zusammenhang mit der Festlegung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung durch die RPS HF wird dem Schutzanspruch des Menschen in seinem Wohnumfeld Rechnung getragen.

Das gesamtäumliche Plankonzept schließt Siedlungsgebiete (Siedlungsbestand Wohn- und Mischgebiete, Kur-, Klinikgebiete, Gewerbegebiete) sowie rechtskräftige Bebauungspläne mit Ausweisungen von Wohn- und Misch-, Gewerbegebieten sowie Sondergebieten inklusive spezifischer Abstände vollständig als Gebiete, die aus rechtlichen Gründen allgemein nicht für eine Festlegung als Vorranggebiet für die Windenergienutzung in Betracht gezogen werden. Darüber hinaus sieht das Plankonzept vor, bezogen auf die geplanten Vorranggebiete für die Windenergienutzung erweiterte Abstände zu bewohnten Gebieten, insbesondere zu

Wohngebäuden außerhalb und innerhalb von Ortslagen sowie Kur- und Pflegegebieten einzuhalten. Unter Berücksichtigung eines vorsorgenden Immissionsschutzes werden als Umfeld Abstände von 1.100 m zu Wohngebäuden innerhalb von Ortslagen oder mit mindestens fünf im Zusammenhang stehenden Wohngebäuden außerhalb von Ortslagen für die Festlegung von VRW als Kriterien herangezogen, nach denen die Regionale Planungsgemeinschaft Gebiete bestimmt, die für eine Festlegung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung allgemein nicht in Betracht gezogen werden. Ein Abstand von 725 m wird bei der Ausweisung von VRW zu Wohngebäuden außerhalb von Ortslagen mit weniger als fünf Wohngebäuden berücksichtigt. Darüber hinaus wird für Gebäude in Kurgemeinden, Krankenhäusern und Pflegeanstalten ein Abstand von 2.000 m von der Regionalen Planungsgemeinschaft HVL-FL nicht für die Festlegung von VRW in Betracht gezogen. Mit Anwendung der beschriebenen Kriterien bei der Ermittlung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung können erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit bereits im Zuge der konkreten Flächenermittlung vermieden und vermindert und somit weitgehend ausgeschlossen werden. Außerhalb der im Plankonzept angewendeten Abstände im Zuge der Ausweisung von VRW sind erhebliche Umweltauswirkungen in der Regel nicht zu erwarten. Auch werden im Rahmen der Flächenfestlegungen kommunale Planungen berücksichtigt. Kommunale Planungen und Konzepte, insbesondere Darstellungen in Flächennutzungsplänen und Festlegungen von Bebauungsplänen werden zur Konfliktvermeidung durch die Regionalplanung einer Einzelfallbetrachtung unterzogen. (vgl. RPS HF 2023, Abschnitt IV.2.6.1). Die Einhaltung der immissionschutzrechtlichen Anforderungen kann im Rahmen des nachgelagerten Zulassungsverfahrens der einzelnen Windenergieanlagen (WEA) durch geeignete Maßnahmen sichergestellt werden.

3.1.2 Bewohnte Gebiete - Kurgemeinden, Krankenhäuser und Pflegeanstalten

Das gesamtträumliche Plankonzept für die Ausweisung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung schließt Kur- und Klinikgebiete sowie Bereiche von Pflegeanstalten inklusive eines Schutzabstands von 1.160 m vollständig als Gebiete, die aus rechtlichen Gründen allgemein nicht für eine Festlegung als Vorranggebiet für die Windenergienutzung in Betracht gezogen werden aus (vgl. RPS HF 2023, Abschnitt IV.2.4.2). Darüber hinaus werden weitere Mindestabstände gegenüber Kur- und Klinikgebieten nicht von der RPS HVL-FL für die Festlegung von VRW in Betracht gezogen. Somit werden VRW nicht innerhalb von 2.000 m zu diesen für die Erholung des Menschen wichtigen Bereichen ausgewiesen (vgl. RPS HF 2023, Abschnitt IV 2.5.1).

Der im Zuge der VRW-Flächenfestlegung einzuhaltende Abstand von insgesamt 2.000 m basiert auf einer modellhaften Schallausbreitungsberechnung durch ein Fachbüro. Demnach dürfte die Einzelfallprüfung überwiegend zu dem Ergebnis kommen, dass der Immissionsrichtwert von 35 dB(A) nachts in einem Abstand von 1.800 m erreicht werden kann (vgl. RPS HF 2023, Abschnitt IV 2.5.1).

Die Einhaltung von Mindestabständen von 2.000 m zu Kur- und Erholungseinrichtungen bei der Ausweisung von VRW führt dazu, dass erhebliche Umweltauswirkungen bereits

vorsorgend im Zuge der Flächenfestlegung ausgeschlossen werden können. Die Einhaltung der immissionsschutzrechtlichen Anforderungen kann im Einzelfall zusätzlich beim nachgelagerten Zulassungsverfahren der einzelnen WEA durch geeignete Maßnahmen sichergestellt werden.

3.1.3 Siedlung – Gewerbe

Die Errichtung von Windenergieanlagen und damit die Ausweisung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung in Siedlungsbereichen ist rechtlich unzulässig. Dies ist auch für ausgewiesene Gewerbegebiete zu berücksichtigen. Hier gelten Anforderungen an die Gewährleistung der gesunden Arbeitsverhältnisse und der Sicherheit der Arbeitsbevölkerung, allerdings mit geringeren Standards als in Siedlungsbereichen, die dem Wohnen dienen. Die modellhafte Schallausbreitungsprognose kommt im Plankonzept zu dem Ergebnis, dass innerhalb von 220 m zu Gewerbegebieten die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm gerade noch eingehalten werden können. Somit wird hinsichtlich der Ausweisung von VRW in einem Radius von 300 m um Gewerbegebiete geprüft, ob Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

3.2 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Für die Betrachtung des Schutzgutes „Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt“ werden die Kriterien Naturschutzgebiete, Flora-Fauna-Habitat (FFH)-/ Vogelschutzgebiete (VS), Biosphärenreservate, Landschaftsschutzgebiete / einstweilig sichergestellte Landschaftsschutzgebiete, Freiraumverbund gemäß LEP HR, geschützte Landschaftsbestandteile, Naturdenkmäler, RAMSAR-Gebiete, Vogelarten inkl. Nahbereich und Prüfbereichen gemäß Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und Entwurf des Anwendungserlasses zu §§ 45b und 45d BNatSchG, gesetzlich geschützte Biotope, Biotopverbund, sowie Wald betrachtet.

3.2.1 Naturschutzgebiete, im Verfahren befindliche NSG

Bei der regionalplanerischen Umweltprüfung werden erhebliche Auswirkungen auf Naturschutzgebiete (NSG) prognostiziert, sofern eine Flächeninanspruchnahme dieser Gebiete durch die VRW erfolgt, die mit einer Zerstörung bzw. Störung der für die biologische Vielfalt relevanten geschützten Flächen einhergeht.

Mit direkten Flächeninanspruchnahmen von NSG ist bei der Ausweisung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung nicht zu rechnen, da NSG im Plankonzept als Gebiete berücksichtigt werden, die von der Regionalen Planungsgemeinschaft aus rechtlichen Gründen allgemein nicht für eine Festlegung als Vorranggebiet für die Windenergienutzung in Betracht gezogen werden (vgl. RPS HF 2023, Abschnitt IV 2.4.3). Entsprechend können erhebliche Beeinträchtigungen von NSG durch direkte Flächeninanspruchnahmen von WEA ausgeschlossen werden.

Es lässt sich nicht kategorisch ausschließen, dass VRW von außen in Naturschutzgebiete hineinwirken. So kann die Errichtung und der Betrieb von WEA zur Zerschneidung von Lebensräumen mit Funktionszusammenhängen führen. WEA können diesbezüglich eine

Barriere insbesondere für die Avifauna darstellen. Auch besteht die Möglichkeit des Scheueffekts von außerhalb des NSG gelegenen WEA gegenüber störungssensiblen Arten. Kollisionen von Arten der Avifauna sind ebenfalls denkbar, wenn WEA innerhalb bedeutender Wanderkorridore bzw. im Umfeld von Massenquartieren errichtet werden.

Der Wirkraum der Festlegung von VRW reicht über deren Gebietsgrenze hinaus und kann sich somit mit dem Schutzgebiet überlagern. Da das Vorkommen von gegenüber WEA sensiblen Arten der Avifauna auch innerhalb von Naturschutzgebieten über das Prüfkriterium „Vogelarten inkl. Nahbereich und Prüfbereichen gemäß BNatSchG und Erlass zum Artenschutz in Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen (AGW-Erlass) abgebildet wird (vgl. Kap. 3.2.8), ist die Betrachtung des Umfelds von NSG im Zusammenhang mit VRW nicht erforderlich. An besondere Habitate gebundene Arten, die ggf. betroffen sein könnten, sind somit über die artenschutzrechtliche Betrachtung abgedeckt.

Im Rahmen der Umweltprüfung des Regionalplans werden auch „im Verfahren befindliche NSG“ als Prüfkriterium berücksichtigt. In der Region Havelland-Fläming ist derzeit (Stand April 2023) ein NSG im Verfahren.

3.2.2 Natura-2000-Gebiete

Bei der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Raumordnungsplänen ist gemäß § 7 Abs. 6 und 7 ROG zu überprüfen, ob diese mit den Erhaltungszielen oder dem Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen von Natura-2000-Gebieten verträglich sind.

Aufgrund dieser rechtlichen Vorgaben werden die vorgesehenen VRW hinsichtlich erheblicher Auswirkungen auf Gebiete des europäischen Netzes Natura-2000 geprüft. Dabei wird von erheblichen Umweltauswirkungen ausgegangen, wenn aus einer Planfestlegung Wirkungen resultieren, die in Art, Intensität und Reichweite geeignet sind, die für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile eines Gebietes erheblich zu beeinträchtigen. Sofern ein Natura-2000-Gebiet durch wirkrelevante Planfestlegungen in Anspruch genommen wird oder sich im Wirkraum der Planfestlegung befindet, erfolgt eine Natura-2000-Vorprüfung für das betreffende Vorranggebiet für die Windenergienutzung. In einer FFH-Vorprüfung wird ermittelt, ob Flächen eines Natura-2000-Gebietes durch ein VRW in Anspruch genommen werden oder Natura-2000-Gebiete im Umfeld der Planfestlegungen liegen. Ist dies der Fall wird in Stufe II der FFH-Vorprüfung ermittelt, ob die Flächenfestlegung aufgrund ihrer Lage Austauschbeziehungen bzw. Vernetzungsfunktionen auch außerhalb der Natura-2000-Gebiete stören können. Ist dies nicht der Fall, können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen nicht eindeutig ausschließen, wird eine ebenengerechte vertiefende FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt oder die geplante Festlegungsfläche ist dahingehend zu verändern, dass erhebliche Beeinträchtigungen sicher ausgeschlossen werden können.

Die Natura-2000-Gebiete stellen gleichzeitig ein Prüfkriterium im Rahmen der Umweltprüfung dar.

In Bezug auf geplante **Vorranggebiete für die Windenergienutzung** ergibt sich das Umfeld aus den im Schutzzweck des jeweils betroffenen Natura-2000-Gebietes angeführten windenergiesensiblen Arten (Vogelarten inkl. Nahbereich und Prüfbereichen gemäß BNatSchG und AGW-Erlass sowie Fledermäuse).

Die Ergebnisse der FFH-Vor- und Verträglichkeitsprüfung fließen in die Darstellung des Prüfbogens bzw. in die Erheblichkeitsbewertung im Rahmen der Umweltprüfung ein. Sofern erhebliche Beeinträchtigungen auf ein Natura-2000-Gebiet im Rahmen der FFH-Vorprüfung nicht ausgeschlossen werden können, ist auch in der Umweltprüfung von erheblichen Umweltauswirkungen in Bezug auf ein Natura-2000-Gebiet auszugehen.

3.2.3 Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG), einstweilig gesicherte LSG

Landschaftsschutzgebiete (LSG) dienen der Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit von Natur und Landschaft. Gleichzeitig haben sie eine besondere Bedeutung für den Erhalt der Vielfalt, Schönheit und Eigenart des Landschaftsbildes und für die naturnahe Erholung.

Sie umfassen meist deutlich großflächigere Bereiche als bspw. Naturschutzgebiete. Erhebliche Umweltauswirkungen auf Landschaftsschutzgebiete sind von der standortbezogenen Ausstattung des Schutzgebietes bzw. dem Schutzzweck sowie den konkreten vorhabensbedingten Wirkungen der Errichtung von WEA abhängig.

Direkte Flächeninanspruchnahmen von Landschaftsschutzgebieten durch die Ausweisung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung sind nicht anzunehmen, da diese gemäß Plankonzept nicht für die Festlegung von VRW in Betracht gezogen werden (vgl. RPS HF 2023, Abschnitt IV 2.5.2.). Eine Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen durch die Ausweisung von VRW auf Landschaftsschutzgebiete erfolgt daher bereits im Rahmen der Flächenauswahl.

Im Rahmen der Umweltprüfung des Regionalplans sind auch „einstweilig gesicherte LSG“ als Prüfkriterien zu berücksichtigen. Daten für diese Flächenkategorien wurden seitens der RPS HF bei den zuständigen Behörden angefragt. In der Region Havelland-Fläming sind derzeit (Stand April 2023) keine LSG einstweilig gesichert. Aus diesem Grund werden einstweilig gesicherte LSG im Rahmen der Umweltprüfung zum sTP Wind nicht weiter berücksichtigt.

3.2.4 Freiraumverbund (Z 6.2 LEP HR)

Entsprechend Z 6.2 LEP HR sind in Brandenburg großräumige Freiraumverbünde zur Sicherung hochwertiger Freiräume festgelegt. Der Freiraumverbund umfasst große Teile der Region Havelland-Fläming. Die als Ziel der Landesplanung festgelegten Flächen des Freiraumverbunds dürfen nicht durch raumbedeutsame Planungen in Anspruch genommen, zerschnitten oder anderweitig beeinträchtigt werden.

Es ist nicht zu erwarten, dass der Freiraumverbund durch direkte Flächeninanspruchnahmen bei der Ausweisung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung beeinträchtigt wird. Er wird im gesamträumlichen Plankonzept der RPS HF als Gebiet berücksichtigt, dass aus rechtlichen Gründen allgemein nicht für eine Festlegung als Vorranggebiet für die Windenergienutzung in Betracht gezogen wird, demnach dort keine WEA zulässig sein werden (vgl. RPS HF 2023, Abschnitt IV 2.4.4). Eine Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen durch die Ausweisung von VRW auf den Freiraumverbund erfolgt somit bereits durch das gesamträumliche Plankonzept für die Windenergienutzung des sTP Wind.

3.2.5 Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG i. V. m. § 8 BbgNatschAG)

Bei der regionalplanerischen Umweltprüfung werden erhebliche Auswirkungen hinsichtlich der geschützten Landschaftsbestandteile prognostiziert, sofern eine Flächeninanspruchnahme der betroffenen geschützten Landschaftsbestandteile, die mit einer Zerstörung ihrer Funktion zur Belebung, Gliederung oder Pflege des Orts- und Landschaftsbildes einhergeht, durch die Planfestlegungen erfolgt.

Die Verfügbarkeit von Geodaten für geschützte Landschaftsbestandteile wurde bei den Kreisen und kreisfreien Städten abgefragt. Geodaten liegen für den LK Potsdam-Mittelmark, LK Havelland und die kreisfreie Stadt Brandenburg an der Havel vor. Zu den geschützten Landschaftsbestandteilen in der Landeshauptstadt Potsdam liegen Informationen vor, die in der weiteren Prüfung Berücksichtigung finden. Für den Landkreis Teltow-Fläming stehen keine spezifischen Geodaten von geschützten Landschaftsbestandteilen zur Verfügung. Entsprechend werden Betroffenheiten über den vorliegenden Landschaftsrahmenplan abgeprüft.

3.2.6 Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG)

Bei einer direkten Flächeninanspruchnahme von Naturdenkmälern durch VRW können erhebliche Beeinträchtigungen prognostiziert werden. Naturdenkmäler dürfen nicht beseitigt, beschädigt oder verändert werden.

Naturdenkmäler kommen in der Regel sehr kleinflächig vor. Aus diesem Grund ist die Überlagerung von Naturdenkmälern mit Vorranggebieten für die Windenergienutzung nicht zwingend mit erheblichen Beeinträchtigungen verbunden, da deren Schutz durch die geeignete Standortwahl auf der nachgelagerten Genehmigungsplanung gewährleistet werden kann. Im Rahmen der Umweltprüfung sollte jedoch die Dichte an Naturdenkmälern, die in geplanten VRW gelegen sind, überprüft werden, um abzuschätzen, ob sich auf der nachgelagerten Planungsebene durch die geeignete Standortwahl Konflikte vermeiden lassen.

3.2.7 RAMSAR-Gebiete

In der Planungsregion Havelland-Fläming befindet sich das RAMSAR-Gebiet Untere Havel / Gülper See / Schollener See. Es handelt sich dabei um ein Feuchtgebiet internationaler

Bedeutung zur Nutzung als Lebensraum für Wasservögel. Dort rasten im Herbst und im Frühjahr mehrere zehntausend Wasservögel (vgl. NABU o.J.).

Durch Flächeninanspruchnahmen im RAMSAR-Gebiet und in seiner Umgebung durch vorge-sehene VRW kann es zu Funktionsverlusten dieses besonderen Wasservogellebensraums kommen oder auch zu direkten Beeinträchtigungen von Wasservögeln, die zu erheblichen Umweltauswirkungen führen können.

Bei Ausweisung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung innerhalb des RAMSAR-Gebiets sind Beeinträchtigungen durch Störung oder Tötung der Wasservögel denkbar. Da der Wirkraum von WEA über die Flächen derartiger Vorhaben hinaus geht, werden Auswirkungen auf das RAMSAR-Gebiet auch im Umfeld der geplanten Gebietsfestlegungen untersucht.

3.2.8 Vogelarten inkl. Nahbereich und Prüfbereichen gemäß BNatSchG und AGW-Erlass sowie Fledermausvorkommen gemäß AGW-Erlass

Artenschutzbelange sollen auch auf der vorgelagerten Regionalplanungsebene berücksichtigt werden. So lassen sich bereits im Rahmen der Regionalplanung potenzielle Beeinträchtigungen von kollisionsgefährdeten sowie störungsempfindlichen Vogel- und Fledermausarten ermitteln. Grundlage dafür ist Anlage 1 zu § 45 b Abs. 1 bis 5 des BNatSchG sowie der AGW-Erlass. Diese sind auch in der Regionalplanung bei der Ausweisung von VRW zu berücksichtigen. Bei der artenschutzrechtlichen Vorabschätzung werden mögliche Konflikte mit den in Anlage 1 BNatSchG sowie im AGW-Erlass Brandenburg gelisteten Vogel- sowie Fledermausarten berücksichtigt.

In Brandenburg und somit auch in der Region Havelland-Fläming sind die in der Tabelle 1 vorkommenden Vogelarten zu betrachten. Bei bekannten Vorkommen dieser Vogelarten innerhalb geplanter Vorranggebiete für die Windenergienutzung (Nahbereich) sowie bei einer weitestgehenden Überlagerung eines VRW mit zentralen Prüfbereichen dieser Vogelarten ist von erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen. Im erweiterten Prüfbereich ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko der Vogelarten nicht signifikant erhöht, es sei denn die Aufenthaltswahrscheinlichkeit der einzelnen Exemplare im Bereich zukünftiger geplanter WEA ist deutlich erhöht und das Risiko kann nicht durch anerkannte Schutzmaßnahmen verringert werden (§ 45 b Abs. 4).

Verbindungskorridore und Vorkommensschwerpunkte für das Auerhuhn sowie Rast- und Schlafgebiete für die Waldsaatgans finden sich nicht in der Planungsregion Havelland-Fläming.

Tabelle 1: Prüfbereiche kollisionsgefährdeter und störungsempfindlicher Arten gemäß Anlage 1 BNatSchG und AGW-Erlass Brandenburg

Art	Nahbereich [m]	Zentraler Prüfbereich (m)	Erweiterter Prüfbereich (m)
Auerhuhn	Einstandsgebiete	Verbindungskorridore	--
Baumfalke	350	450	2.000
Bläßgans / Blessgans, Graugans, Saatgans, Weißwangengans	--	2.000 / 5.000 2.000 m Abstand um Schlaf- oder Rastgebiet bei >5.500 Tieren; 5.000 m Abstand um Schlaf- oder Rastgebiet bei >20.000 Tieren	
Fischadler	500	1.000	3.000
Großtrappe	Brut- und WinterEinstandsgebiete	3000 m Puffer um Brutgebiete ¹	--
Kornweihe, Rohrweihe, Wiesenweihe	400	500	2.500
Kranich	--	500/ 2.000 / 10.000 500 m Abstand zum Brutplatz; 2.000 m Abstand um Schlaf- oder Rastgebiet mit >3.300 Tieren; 10.000 m Abstand um Schlaf- oder Rastgebiet mit >20.000 Tieren	--
Rohrdommel	--	1.000	
Rotmilan	500	1.200	3.500
Schreiadler	1.500	3.000	5.000
Schwarzmilan	500	1.000	2.500
Schwarzstorch	--	1.000	--
Seeadler	500	2.000	5.000
Sing- und Zwergschwan	--	2.000 2000 m Abstand um Schlaf- oder Rastgebiet bei >350 Tieren	--
Steinadler	1.000	3.000	5.000
Sumpfohreule	500	1.000	2.500
Uhu	500	1.000	2.500
Waldsaatgans		2.000 2000 m Abstand um Schlaf- oder Rastgebiet (>420 Tiere)	--

¹ Am 01.11.2023 informierte das Landesamt für Umwelt die Regionale Planungsstelle Havelland-Fläming per Schreiben über neue Erkenntnisse zum Verhalten der Großtrappe und daraus resultierende Auswirkungen. Dementsprechend stehen die Flugkorridore der Großtrappe nicht per se der Ausweisung von VRW entgegen. Im Bereich der Vorhaben Oberjünne und Desmathen konnte durch Einzelfallprüfung vor Ort eingeschätzt werden, dass die Flugrouten den genannten Vorhaben nicht entgegenstünden (vgl. LfU 2023b).

Wanderfalke	500	1.000	2.500
Weißstorch	500	1.000	2.000
Wespenbussard	500	1.000	2.000
Ziegenmelker	--	500	--
Zwergdommel	--	1.000	--
Wasservögel	--	1.000 Abstand um Schlaf- oder Rastgebiet bei >1.500 Tieren	--
Wiesenbrütergebiet	--	Gebiet selbst	--

In Brandenburg und somit auch in der Region Havelland-Fläming sind ebenfalls die in der Tabelle 1 gelisteten im Bundesland Brandenburg vorkommenden Fledermausarten zu betrachten. Bei bekannten Vorkommen von Populationen dieser Fledermausarten innerhalb geplanter Vorranggebiete für die Windenergienutzung sowie der Lage geeigneter Habitatstrukturen im Umfeld eines VRW ist von Individuenverlusten durch Kollision und Verwirbelungen auszugehen. Die bekannten Vorkommen werden in den Prüfsteckbriefen dargestellt. Auch werden Vermeidungsmaßnahmen im Umweltbericht erläutert, anhand derer im nachgelagerten Genehmigungsverfahren erhebliche Beeinträchtigungen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 vermieden werden können.

Tabelle 2: Fledermausarten² in Brandenburg

Artname (deutsch)	Artname (wissenschaftlich)
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilsoni</i>
Zweifarbflügelmaus	<i>Vespertilio murinus</i>
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>

² Fett gedruckt sind diejenigen Fledermausarten, die gemäß Anlage 3 AGW-Erlass (2023) als besonders kollisionsgefährdete Fledermausarten in Brandenburg gelten.

3.2.9 Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG i.v.m § 18 BbgNatSchAG

Im Rahmen der Umweltprüfung werden erhebliche Auswirkungen hinsichtlich der nach § 30 BNatSchG bzw. § 18 BbgNatSchAG geschützten Biotope prognostiziert, sofern eine Flächeninanspruchnahme dieser Biotope, die mit einer Zerstörung der für die biologische Vielfalt relevanten geschützten Flächen einhergeht, durch die Festlegungen von VRW erfolgt.

Die Zulässigkeit der Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung der gesetzlich geschützten Biotope richtet sich nach den naturschutzrechtlichen Bestimmungen (insbesondere § 30 BNatSchG). Grundsätzlich sind Beeinträchtigungen gesetzlich geschützter Biotope zu vermeiden. Aufgrund häufig kleinräumiger Vorkommen ist primär auf den nachfolgenden Ebenen eine Integration dieser wertvollen Biotopstrukturen in das jeweilige Planungskonzept anzustreben.

Bei den Flächenfestlegungen der Vorranggebiete für die Windenergienutzung kann es zu einer Überlagerung mit gesetzlich geschützten Biotopen kommen. Da gesetzlich geschützte Biotope überwiegend kleinteilig oder linear sind, können sie in der Regel als Anlagenstandorte ausgespart werden, so dass eine Inanspruchnahme durch eine geeignete Standortwahl der Windenergieanlagen vermieden werden kann. Sofern eine derartige Vermeidung möglich ist, wird dies im Prüfsteckbrief als Hinweis für die nachgelagerten Planungs-/ Zulassungsebenen dokumentiert.

Die Betrachtung eines Umfelds ist bei diesem Prüfkriterium nicht erforderlich, da die an die entsprechenden Habitate gebundenen Arten regionalplanerisch bedeutsamen Arten, die ggf. betroffen sein könnten, bereits über die artenschutzrechtliche Betrachtung abgedeckt werden.

3.2.10 Biotopverbund – Kern- und Verbindungsflächen gemäß Karte 3.7 LaPro

In der Umweltprüfung werden die Kernflächen für Vögel, naturnahe Wälder, Kleinmoore und moorreiche Waldgebiete, Feuchtgrünländer und Niedermoore, Kleingewässer, der Verbund an großen Waldgebieten und Wanderkorridore waldbundener Arten mit großem Raumanpruch sowie Grünbrücken, Flächen für Arten der Trockenstandorte und Truppenübungsplätze (TÜP) sowie Arten der Feuchtgrünländer und Niedermoore berücksichtigt (vgl. MLUL 2016a).

Aufgrund der besonderen Bedeutung der Kern- und Verbindungsflächen des Biotopverbundes ist bei nahezu vollständiger Inanspruchnahme dieser Flächen durch die vorgesehenen VRW aufgrund potenziell vollständiger Funktionsverluste von erheblichen Umweltauswirkungen auszugehen.

Sofern Verbindungsflächen waldbundener Arten mit großem Raumanpruch, Verbindungsflächen für Arten der Feuchtgrünländer und Niedermoore sowie für Arten der Trockenstandorte und Truppenübungsplätze des landesweiten Biotopverbunds von Überlagerungen durch die Planfestlegungen betroffen sind, wird dies im Prüfsteckbrief als Hinweis für die nachgelagerten Planungs-/ Zulassungsebenen dokumentiert.

Wie bei den geschützten Biotopen ist die Betrachtung eines Umfelds bei diesem Kriterium nicht erforderlich, da die an die entsprechenden Habitate gebundenen Arten, die ggf. betroffen sein könnten, bereits über die artenschutzrechtliche Betrachtung abgedeckt sind.

3.2.11 Waldgebiete mit nicht kompensierbaren Waldfunktionen nach Waldfunktionskartierung

Direkte Flächeninanspruchnahmen von Waldflächen mit nicht kompensierbaren Waldfunktionen können zu erheblichen Konflikten führen. Aus diesem Grund werden diese in Brandenburg kartierten Waldfunktionen in der Umweltprüfung berücksichtigt.

Direkte Flächeninanspruchnahmen von nicht kompensierbaren Waldfunktionen gemäß Waldfunktionskartierung durch Vorranggebiete für die Windenergienutzung sind nicht zu erwarten. Entsprechende Waldflächen werden im Plankonzept allgemein nicht für die Festlegung von VRW in Betracht gezogen (vgl. RPS HF 2023, S. 32 f.). Da die Kartierung der Waldfunktionen auch sehr kleine Waldflächen erfasst, die im Maßstab der Festlegungskarte des Regionalplans nicht ausreichend abbildbar und identifizierbar sind und auch um eine maßstabsgerechte, nachvollziehbar Darstellung der Vorranggebiete zu gewährleisten, bleiben isolierte Waldflächen, die nicht kompensierbare Waldfunktionen erfüllen und eine Flächengröße von mindestens 5 Hektar nicht erreichen, bei der Festlegung von Vorranggebieten unberücksichtigt. Eine Aufhebung der betreffenden Waldfunktion ist damit jedoch nicht verbunden. Eine entsprechende Berücksichtigung kann bei der Standortplanung für die in den Vorranggebieten zu errichtenden Windenergieanlagen vorgenommen werden.

3.2.12 Schutz- und Erholungswald nach § 12 LWaldG Brandenburg und nach §§18 und 19 LWaldG Sachsen-Anhalt

Gemäß § 12 LWaldG Brandenburg und §§18 und 19 LWaldG Sachsen-Anhalt kann Wald aufgrund besonderer Funktionen als Schutz- oder Erholungswald ausgewiesen werden. Direkte Flächeninanspruchnahmen durch VRW von ausgewiesenen Schutz- und Erholungswaldflächen können zu erheblichen Konflikten führen. Aus diesem Grund werden diese Schutz- und Erholungswälder in der Umweltprüfung berücksichtigt.

Mit der Ausweisung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung wird in der Umweltprüfung ermittelt, ob Schutz- und Erholungswälder von der Festlegung von VRW betroffen sind. Im Prüfsteckbrief werden direkte Betroffenheiten von Schutz- und Erholungswäldern dargestellt. Aufgrund der besonderen Bedeutung von ausgewiesenen Schutz- und Erholungswäldern ist bei nahezu vollständiger Inanspruchnahme dieser Flächen durch die vorgesehenen VRW aufgrund potenziell vollständiger Funktionsverluste von erheblichen Umweltauswirkungen auszugehen.

3.2.13 Wald (ohne besonders ausgewiesene Funktionen)

Gemäß § 1 Nr. 1 LWaldG ist Wald wegen seiner besonderen Bedeutung für die Umwelt zu erhalten, und nachhaltig zu sichern. Die Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart

bedarf einer Genehmigung gemäß § 8 LWaldG. Aufgrund der besonderen Bedeutung von Wald für die Umwelt werden Waldflächen ohne besonders ausgewiesene Funktionen im Rahmen der Umweltprüfung berücksichtigt.

Flächeninanspruchnahmen mit großflächiger Rodung führen zum Verlust oder zur Verminderung der Bedeutung der Waldfläche als Lebensraum für Flora und Fauna. Waldumwandlungen in andere Nutzungsarten sind nach Waldrecht auszugleichen. Auch ist gemäß UVPG Anlage I bei einer Rodung von mehr als 10 ha Wald die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung obligatorisch.

Mit der Ausweisung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung wird in der Umweltprüfung differenziert nach Wäldern, für die zwar keine besondere Funktion kartiert ist, die aber besondere Strukturmerkmale (Laub- und Laubmischwälder) aufweisen, und nach Wäldern ohne besondere Funktionen und Strukturmerkmale. Die Flächenfestlegung von VRW führt im Rahmen der Realisierung von Windenergieprojekten zu punktuellen Flächeninanspruchnahmen mit entsprechendem Rodungsbedarf. So ist bei WEA im Wald in Bereichen des Fundaments, der Kranaufstellungsfläche und der Kranauslegerfläche von einer dauerhaften Waldumwandlung und somit Rodung auszugehen. Weitere Flächen werden nur temporär genutzt und sind innerhalb von zwei Jahren wieder aufzuforsten. Im Mittel werden 0,46 ha Wald über den Zeitraum des Betriebs einer WEA in Anspruch genommen (FA Wind 2021, S.15). Im Prüfsteckbrief werden direkte Betroffenheiten von Wäldern ohne besondere Funktionen durch die Ausweisung von VRW mit dem Hinweis auf Prüfung in der nachgelagerten Planungsebene dargestellt.

3.3 Boden

Hinsichtlich des Schutzgutes Boden werden die besonderen Böden gemäß LaPro-Karte 3.2 sowie Böden als wertvolle Archive der Naturgeschichte (LaPro Karte 3.2.1), sensible Moore und Moorböden mit besonderer Funktionsausprägung sowie Bodendauerbeobachtungsflächen als Prüfkriterien betrachtet.

3.3.1 Besondere Böden gemäß LaPro-Karte 3.2

Die Flächeninanspruchnahme bzw. Versiegelung/Überbauung von Böden geht immer mit dem Verlust bzw. der Verminderung aller natürlichen Bodenfunktionen einher.

Bei Vorranggebieten für die Windenergienutzung erfolgt eine Flächeninanspruchnahme nur im Bereich der Anlagenstandorte sowie ggf. erforderlicher Erschließungsmaßnahmen, so dass i.d.R. zu erwarten ist, dass - in Abhängigkeit von der Größe der betroffenen besonderen Böden - eine relevante Flächeninanspruchnahme weitgehend ausgeschlossen werden kann und keine erhebliche Umweltauswirkung zu prognostizieren ist. Sollten größere Flächen von besonderen Böden gemäß LaPro innerhalb von geplanten VRW liegen, so dass die Flächeninanspruchnahme nicht pauschal ausgeschlossen werden kann, oder sollten flächendeckend besondere Böden in Windenergiebereichen vorliegen, wird die Beeinträchtigung hingegen als erheblich eingeschätzt.

Da die betriebsbedingten Auswirkungen hinsichtlich der Bodenfunktionen aufgrund der geringen Wirkweite auf Regionalplanebene eine untergeordnete Bedeutung einnehmen, werden erhebliche Umweltauswirkungen außerhalb der VRW für die Regionalplanebene ausgeschlossen.

3.3.2 Böden als wertvolle Archive der Naturgeschichte LaPro Karte 3.2.1

Die Flächeninanspruchnahme bzw. Versiegelung/Überbauung von Böden geht immer mit dem Verlust bzw. der Verminderung aller natürlichen Bodenfunktionen einher.

Bei VRW erfolgt eine Flächeninanspruchnahme nur im Bereich der Anlagenstandorte sowie ggf. erforderlicher Erschließungsmaßnahmen, so dass i.d.R. anzunehmen ist, dass die direkte Flächeninanspruchnahme so gering ist, dass keine erhebliche Umweltauswirkung zu prognostizieren ist. Sollten größere Flächen von Archivböden gemäß LaPro innerhalb von geplanten VRW liegen, so dass die Flächeninanspruchnahme nicht pauschal ausgeschlossen werden kann, oder sollten flächendeckend Archivböden in Windenergiebereichen vorliegen, wird die Beeinträchtigung hingegen als erheblich eingeschätzt.

3.3.3 Sensible Moore und Moorböden mit besonderer Funktionsausprägung

Die Flächeninanspruchnahme bzw. Versiegelung/Überbauung von Böden der sensiblen Moore und Moorböden mit besonderer Funktionsausprägung geht immer mit dem Verlust bzw. der Verminderung natürlicher Bodenfunktionen einher.

In Vorranggebieten für die Windenergienutzung erfolgt eine Flächeninanspruchnahme nur im Bereich der Anlagenstandorte sowie ggf. erforderlicher Erschließungsmaßnahmen, so dass i.d.R. davon auszugehen ist, dass im Rahmen der Standortwahl der WEA eine direkte Überbauung und somit erhebliche Umweltauswirkungen ausgeschlossen werden können. Sollten große Flächen von sensiblen Mooren und Böden mit besonderer Funktionsausprägung von geplanten VRW überlagert sein, so dass eine Flächeninanspruchnahme nicht ausgeschlossen werden kann, wird die Beeinträchtigung als erheblich eingeschätzt.

Auswirkungen auf Bodenfunktionen im Umfeld sensibler Moore lassen sich im Rahmen der Regionalplanung nicht ausreichend ermitteln. Somit erfolgt keine weitere Betrachtung des Umfelds sensibler Moore und von Moorböden mit besonderer Funktionsausprägung.

3.3.4 Bodendauerbeobachtungsflächen

Die Flächeninanspruchnahme bzw. Versiegelung/Überbauung und somit Zerstörung oder Beeinflussung von Bodendauerbeobachtungsflächen soll verhindert werden.

In Vorranggebieten für die Windenergienutzung erfolgt eine Flächeninanspruchnahme nur im Bereich der Anlagenstandorte sowie ggf. erforderlicher Erschließungsmaßnahmen, so dass i.d.R. davon auszugehen ist, dass im Rahmen der Standortwahl der WEA eine direkte Überbauung und Beeinflussung dieser Flächen ausgeschlossen werden kann.

Auswirkungen auf Bodenfunktionen im Umfeld von Bodendauerbeobachtungsflächen lassen sich im Rahmen der Regionalplanung nicht ausreichend ermitteln. Somit erfolgt keine weitere Betrachtung des Umfelds von Bodendauerbeobachtungsflächen.

3.3.5 Lokale Altablagerungen / Altlastenstandorte

Von Altablagerungen und Altlasten(verdachts-)flächen können schädliche Bodenveränderungen oder sonstige Gefahren ausgehen. Um zu vermeiden, dass durch den Bau von WEA Gefahren ausgelöst werden, werden die bereits bekannten oftmals sehr kleinflächig vorkommenden Bereiche in den Steckbriefen (vgl. Anhang C Prüfsteckbriefe) dargestellt. Entsprechende Informationen liegen nicht flächendeckend für den Geltungsbereich des sTP Wind vor.

3.4 Fläche

Fläche als Schutzgut betrifft ganz allgemein die Begrenzung der Ausweitung der VRW, d. h. die Flächeninanspruchnahme bzw. den Flächenverbrauch insgesamt.

Als Umweltauswirkung wird jede Form der Flächeninanspruchnahme in diesem Sinne verstanden, soweit dies nicht bereits anthropogen überformte Flächen betrifft.

Eine Bewertung der Erheblichkeit ist für den Faktor Fläche nur für den Gesamtplan möglich, da es auf der Ebene der einzelnen Planausweisung keinen geeigneten Bewertungsmaßstab gibt. Daher erfolgt eine Darstellung in den Prüfsteckbriefen ausschließlich über die Angabe der Flächengröße der jeweiligen Plangebiete.

3.5 Wasser

Das Schutzgut Wasser wird in der Umweltprüfung über festgesetzte und in Aufstellung befindliche Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete gemäß § 76 Abs. 1 und 2 WHG und Vorbehaltsgebiete Hochwasserschutz gemäß Entwurf des integrierten Regionalplans 3.0 berücksichtigt. Zusätzlich werden die gemäß Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) berichtspflichtigen Wasserkörper dargestellt, sofern sie durch eine Planfestlegung betroffen sind.

3.5.1 Wasserschutzgebiete

Wasserschutzgebiete werden zur dauerhaften Sicherung der Trinkwasserversorgung ausgewiesen. Um potenzielle Konflikte durch die Planfestlegungen mit dem Trinkwasserschutz zu ermitteln, werden ausgewiesene und in Aufstellung befindliche WSG in der Umweltprüfung als Prüfkriterium berücksichtigt.

3.5.1.1 Schutzzone I und II

Erhebliche Auswirkungen auf das Grundwasser sind mit der Festlegung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung zu erwarten, wenn durch die Planfestlegung eine Flächeninanspruchnahme innerhalb der Zonen I und II von Wasserschutzgebieten erfolgt. Dies entspricht

auch den Vorgaben der Rechtsverordnungen für die Wasserschutzgebiete, nach denen in den Schutzzonen I und II die Errichtung baulicher Anlagen verboten ist.

Wasserschutzgebiete der Schutzzonen I und II werden aufgrund ihrer geringen Größe und ihrer Funktion und Bedeutung für die Sicherung der Trinkwasserversorgung der Bevölkerung nicht für eine Festlegung als Vorranggebiet für die Windenergienutzung in Betracht gezogen. Somit können erhebliche Beeinträchtigungen durch direkte Flächeninanspruchnahmen ausgeschlossen werden.

3.5.1.2 Schutzzone III

Erhebliche Auswirkungen auf das Grundwasser entstehen im Wesentlichen lokal durch die Inanspruchnahme bzw. Versiegelung oder Überbauung von Flächen. Desweiteren können Konflikte entstehen durch Reduzierung der Deckschichten und damit Minderung von deren Schutzfunktion sowie durch Einträge von wassergefährdenden Stoffen in das Grundwasser.

Die Zone III von WSG umfasst in der Regel große Flächen, die das gesamte Wassereinzugsgebiet beinhalten. Festgesetzte Wasserschutzzone III stellen gegenüber der Windenergienutzung konkurrierende Belange dar. Die einzelnen Wasserschutzgebiets-Verordnungen enthalten zwar kein direktes Verbot der Errichtung von Windenergieanlagen, dennoch können Tätigkeiten, die im Zusammenhang mit der Errichtung und dem Betreiben der Windkraftanlagen stehen, eine Grundwassergefährdung und damit auch eine Schutzzweckgefährdung darstellen (z. B. Waldumwandlungen, Tiefgründungen für Fundamente, wenn dabei die Deckschichten angeschnitten werden, Transformatoren etc.). In Vorranggebieten für die Windenergienutzung erfolgt eine Flächeninanspruchnahme nur im Bereich der Anlagenstandorte sowie ggf. erforderlicher Erschließungsmaßnahmen. Sollten große Flächen von WSG Zone III von geplanten VRW überlagert sein, so dass eine Flächeninanspruchnahme nicht ausgeschlossen werden kann, wird die Beeinträchtigung als erheblich eingeschätzt.

3.5.2 Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Allgemein sind erhebliche Auswirkungen auf vorhandene Wasserkörper im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) durch Planfestlegungen der Regionalplanung zu erwarten, wenn, bezüglich der jeweils ausgewiesenen berichtspflichtigen Gewässerkörper, das ausdrückliche Ziel der Richtlinie, den „guten Zustand“ aller Oberflächengewässer und Grundwasservorkommen zu erhalten, gefährdet wird.

Das Kernziel für Oberflächengewässer ist damit der „gute ökologische Zustand“ – für künstliche und erheblich veränderte Wasserkörper das „gute ökologische Potenzial“ – und der „gute chemische Zustand“. Für Grundwasservorkommen ist das entsprechende Ziel ein „guter chemischer“ und weiterhin „mengenmäßiger Zustand“. Diese Zielvorgaben der WRRL werden über die definierten Bewirtschaftungsziele der Landesgesetzgebung für die Bewirtschaftungsplanung abgebildet. Im Wasserhaushaltsgesetz (WHG) §§ 27 bis 31 und in § 47 werden die entsprechenden Bewirtschaftungsziele für die Gewässer festgesetzt, die u. a. über Programmmaßnahmen in Brandenburg weiter konkretisiert und mit Einzelmaßnahmen untersetzt werden

(vgl. MLUL 2016b). Ende 2021 wurden die Maßnahmenprogramme für den 3. Bewirtschaftungszeitraum der Flussgebiete Elbe und Oder veröffentlicht, in denen für jeden Wasserkörper, der die Ziele der WRRL noch nicht erreicht hat Maßnahmen zugeordnet wurden (FGG Elbe 2021 und KFO 2021).

3.5.2.1 Grundwasserkörper gem. WRRL

Im Zuge der Prüfung der Umweltauswirkungen der einzelnen Plangebiete wird überprüft, ob Grundwasserkörper von den Plangebieten betroffen sein können. Da für eine konkrete Ermittlung und Bewertung der wasserrechtlichen Einschätzung die konkreten Wirkfaktoren, die anlage-, bau- und betriebsbedingt gegeben sind, bekannt sein müssen, ist eine detaillierte Prüfung auf Regionalplanebene nicht möglich. Diese muss auf den nachgelagerten Ebenen erfolgen, soweit sie erforderlich ist.

Da die Erforderlichkeit einer solchen Bewertung für die einzelnen Plangebiete jedoch bereits auf der Ebene des Regionalplans deutlich wird, wird dokumentiert, welche Grundwasserkörper betroffen sind, so dass bereits Hinweise für die nachgeordnete Ebene gegeben werden können. Geprüft wird im Plangebiet selbst.

3.5.2.2 Oberflächenwasserkörper gem. WRRL

Weiterhin wird im Zuge der Prüfung der Umweltauswirkungen der Plangebiete überprüft, ob berichtspflichtige Oberflächenwasserkörper von den Plangebieten betroffen sein können. Auch hier müssen für eine konkrete Ermittlung und Bewertung der wasserrechtlichen Einschätzung die konkreten Wirkfaktoren, die anlage-, bau- und betriebsbedingt gegeben sind, bekannt sein. Eine detaillierte Prüfung ist daher auf Regionalplanebene nicht möglich. Diese muss auf den nachgelagerten Ebenen erfolgen, soweit sie geboten ist.

Jedoch wird auf Regionalplanebene die Erforderlichkeit einer solchen Bewertung für das einzelne VRW deutlich, so dass über den Prüfbogen dokumentiert wird, welche Oberflächenwasserkörper betroffen sind. Anhand der Dokumentation im Prüfsteckbrief können bereits Hinweise für die nachgeordnete Ebene gegeben werden. Geprüft wird im selbst und im Umfeld.

3.5.3 Überschwemmungsgebiete gemäß § 76 Abs. 1 und 2 WHG und Vorbehaltsgebiete Hochwasserschutz gemäß Entwurf des integrierten Regionalplans 3.0

Festgesetzte Überschwemmungsgebiete und im Entwurf des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0 (RegPI) festgelegte Vorbehaltsgebiete für den vorbeugenden Hochwasserschutz können insbesondere durch anlagebedingte Flächeninanspruchnahmen beeinträchtigt werden. Die Ansiedlung raumbedeutsamer Nutzungen kann zu Retentionsraumverlusten und zur Behinderung des Oberflächenabflusses führen. Da die konkreten Standorte von WEA innerhalb geplanter VRW noch nicht festgelegt sind, besteht die Möglichkeit, die Gebiete für den vorbeugenden Hochwasserschutz im Rahmen der Standortwahl einzelner WEA auszusparen.

Die Erheblichkeit ist entsprechend abhängig vom Ausmaß der Überlagerung der Planfestlegung mit Gebieten des vorbeugenden Hochwasserschutzes.

Im Umfeld der Bereichsdarstellungen sind keine erheblichen Umweltauswirkungen zu prognostizieren, da durch betriebsbedingte Emissionen keine Auswirkungen auf Überschwemmungsgebiete zu erwarten sind.

3.6 Klima / Luft

Für die Betrachtung des Schutzgutes „Klima / Luft“ wird das Kriterium Flächen, die für die für Durchlüftung eines Ortes von besonderer Bedeutung sind (LaPro Karte 3.4), herangezogen.

3.6.1 Flächen, die für die für Durchlüftung eines Ortes von besonderer Bedeutung sind (LaPro Karte 3.4)

Auswirkungen durch die Planfestlegungen des sTP Wind auf die Luftqualität sowie das regionale Klima sind im Wesentlichen von Art und Umfang der Nutzung sowie den betriebsbedingten Auswirkungen abhängig. Vorranggebiete für die Windenergienutzung führen nur im Bereich der Standorte der WEA zu einer Flächenbeanspruchung, die so gering ist, dass keine nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft zu erwarten sind.

3.7 Landschaft

Das Schutzgut Landschaft wird in der Umweltprüfung anhand der Kriterien Naturpark, soweit nicht von LSG oder NSG überlagert, und der Landschaftsbildbewertung gemäß Karte 2 des sachlichen Teilplans „Landschaftsbild“ des Landschaftsprogramms Brandenburg betrachtet.

3.7.1 Naturpark (Flächen, die nicht gleichzeitig NSG / LSG sind)

Naturparke sind in der Regel sehr großräumig. In Brandenburg sind ihre Flächen überwiegend auch als Naturschutz- oder Landschaftsschutzgebiete ausgewiesen. Sie haben eine besondere Bedeutung für die Erholung. Aus diesem Grund werden nur diejenigen Flächen von Naturparks in die Umweltprüfung einbezogen, die weder NSG noch LSG sind.

Da Windenergieanlagen geeignet sind, diese besonders zur Erholung geeigneten Gebiete erheblich zu beeinträchtigen, werden in der SUP potenzielle Konflikte durch Flächeninanspruchnahme geplanter Vorranggebiete für die Windenergienutzung innerhalb von Naturparks ermittelt.

3.7.2 Landschaftsbildbewertung gemäß Karte 2 des sachlichen Teilplans "Landschaftsbild" Landschaftsprogramm Brandenburg

Vielfalt, Eigenart und Schönheit des brandenburgischen Landschaftsbildes sollen dauerhaft erhalten, weiterentwickelt und wo nötig wiederhergestellt werden. Im sachlichen Teilplan „Landschaftsbild“ werden daher unterschiedliche landschaftliche Bestandssituationen in Brandenburg identifiziert und bewertet, sowie unterschiedliche Entwicklungsrichtungen und

Potenziale aufgezeigt. Diese sollen u.a. bei der Planung von Windenergieanlagen Berücksichtigung finden. In der Umweltprüfung wird untersucht, inwieweit geplante Vorranggebiete für die Windenergienutzung Bereiche mit Bedeutung für das Landschaftsbild überlagern und inwieweit die Errichtung von WEA in Gebieten mit sehr hoher / hoher und mittlerer Bedeutung überprägen könnten.

Die Ausweisung von VRW führt abhängig vom Ausmaß der Flächeninanspruchnahme sowie Bedeutung der betroffenen Flächen für das Landschaftsbild zu voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen der betroffenen Gebiete.

3.7.3 Erholungsfunktion, abgebildet durch Rad- und Wanderwege

Rad- und Wanderwege dienen der aktiven Erholungsfunktion. Diese teils überregionale Erholungsinfrastruktur wird von den Landkreisen und auch bundesweit in Kartenmaterial veröffentlicht. Eine abschließende Beurteilung der Umweltauswirkungen auf das Kriterium kann auf Ebene der Regionalplanung nicht erfolgen, da die konkrete Standortwahl für Windenergieanlagen noch nicht erfolgt ist. Sofern bedeutsame Rad- oder Wanderwege betroffen sind, wird dies in den jeweiligen Prüfsteckbriefen dokumentiert. Die abschließende Bewertung anlage- oder betriebsbedingter Auswirkungen der Planfestlegungen erfolgt unter Berücksichtigung des konkreten Vorhabens bzw. Standortes auf der nachgeordneten Planungs- bzw. Zulassungsebene.

3.8 Kultur- und sonstige Sachgüter

Hinsichtlich des Schutzgutes Kultur- und sonstige Sachgüter werden die Kriterien Bodendenkmale und Bodendenkmalbereiche, raumwirksame Baudenkmale und deren spezifische Wirkungsbereiche betrachtet.

3.8.1 Bodendenkmale und Bodendenkmalbereiche

Bei VRW kann es auf Regionalplanebene in Einzelfällen zu einer Überlagerung mit Bodendenkmalen oder Bodendenkmalbereichen kommen. Eine abschließende Beurteilung der Umweltauswirkungen auf das Kriterium kann auf Ebene der Regionalplanung nicht erfolgen, da die konkrete Standortwahl für Windenergieanlagen noch ungewiss ist. Sofern Bodendenkmale oder Bodendenkmalbereiche betroffen sind, wird dies in den jeweiligen Prüfsteckbriefen dokumentiert. Die abschließende Bewertung betriebsbedingter Auswirkungen der Planfestlegungen erfolgt unter Berücksichtigung des konkreten Vorhabens bzw. Standortes auf der nachgeordneten Planungs- bzw. Zulassungsebene.

3.8.2 Raumwirksame Baudenkmale

Es ist möglich, dass die Festlegung von VRW in Einzelfällen raumbedeutsame Baudenkmale und deren Wirkungsbereiche überlagern. Im Zusammenhang mit der Ausweisung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung ist von erheblichen Beeinträchtigungen

raumwirksamer Baudenkmale auszugehen, wenn diese von der Planung überlagert werden. Kommt es zu Überlagerungen der Wirkungsbereiche von raumwirksamen Denkmälern, sind im Rahmen des nachgelagerten Genehmigungsverfahrens vertiefende Untersuchungen zur Ermittlung potenzieller Beeinträchtigungen des raumwirksamen Baudenkmals erforderlich.

3.8.3 Vorranggebiete und Vorbehaltsgebiete zur Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe

Im integrierten RegPI 3.0 werden Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Rohstoffgewinnung festgelegt. Diese Flächenausweisungen stellen ein Ziel (Vorranggebiet (VR)) und einen Grundsatz (Vorbehaltsgebiet (VB)) der Raumordnung dar, in dem der Abbau oberflächennaher Rohstoffe Vorrang vor anderen raumbedeutsamen Nutzungen hat.

Die Festlegung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung und somit die Errichtung von WEA könnte den Rohstoffabbau dauerhaft behindern.

In der Umweltprüfung wird untersucht, inwieweit VR und VB für die Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe von den VRW überlagert werden. Bei einer großflächigen Überlagerung ist mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen.

3.9 Wechselwirkungen

Wechselwirkungen werden indirekt über die beschriebenen Umweltauswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter erfasst. Auf Grundlage der Beschreibung der ökologischen Wirkungs- und Funktionszusammenhänge werden über die Einzelwirkungen hinaus die Beeinträchtigungen der landschaftsraumtypischen Wechselwirkungen dargestellt und qualitativ beschrieben, soweit eine entscheidungserhebliche Bedeutung erkennbar ist.

4 Zusammenfassende schutzgutübergreifende Einschätzung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen

In der zusammenfassenden Einschätzung wird in den Prüfsteckbriefen eine schutzgutübergreifende Erheblichkeitsabschätzung der Umweltauswirkungen für die einzelnen Flächenfestlegungen vorgenommen. Dabei werden die Ergebnisse der Bewertung der einzelnen Kriterien zusammenfassend betrachtet. Aufgrund der Vielzahl der zu betrachtenden Kriterien sowie deren unterschiedlicher rechtlicher und fachlicher Relevanz wird zur schutzgutübergreifenden Erheblichkeitsabschätzung eine Gewichtung der Einzelkriterien vorgenommen.

Kriterien mit höherem Gewicht

Wegen der spezifischen gesetzlichen Vorgaben bzw. der besonderen rechtlichen Relevanz im Zuge von Planungs- und Zulassungsverfahren werden die Kriterien bewohnte Gebiete – Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten, Naturschutzgebiete, FFH- / Vogelschutzgebiete (Ergebnis ggf. erforderlicher Natura-2000-Verträglichkeitsprüfungen), Landschaftsschutzgebiete, Freiraumverbund gemäß LEP HR, Vogelarten inkl. Nahbereich und Prüfbereichen gemäß BNatSchG und AGW-Erlass, nicht kompensierbare Waldfunktionen, Wasserschutzgebiete Zone I und II sowie Überschwemmungsgebiete höher gewichtet. Diese Kriterien sind in den Prüfsteckbriefen durch Fettdruck gekennzeichnet.

So werden Kur- bzw. Erholungsorte nach Brandenburgischen Kurortegesetz (BbgKOG) aufgrund ihrer besonderen Bedeutung für die Gesundheit und Erholung des Menschen staatlich anerkannt. FFH- und Vogelschutzgebiete genießen aufgrund der europarechtlichen Vorgaben der FFH- und VS-RL bzw. der Regelungen in den §§ 32, 33, 34 und 36 BNatSchG einen besonderen Schutz, um ein zusammenhängendes europäisches ökologisches Netz zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen zu sichern. Landschaftsschutzgebiete nehmen in Brandenburg eine besondere Bedeutung für den Schutz von Natur und Landschaft ein. Gemäß § 26 BNatSchG sind in diesen Gebieten Handlungen verboten, die den besonderen Charakter und den Schutzzweck beeinträchtigen können. Der Freiraumverbund (Ziel 6.2 LEP HR) ist eine letztabgewogene und somit verbindliche Zielvorgabe der übergeordneten Landesplanung in Brandenburg, die in der Regionalplanung zu beachten ist. Dieser Zielvorgabe kommt somit ebenfalls ein besonderes Gewicht zu. Auch die Vogelarten inkl. Nahbereich und Prüfbereichen gemäß BNatSchG und AGW-Erlass nehmen aufgrund europarechtlicher Vorgaben der FFH- und VS-RL bzw. der artenschutzrechtlichen Vorgaben in §§ 44 und 45 BNatSchG, die die Sicherung der Artenvielfalt gewährleisten, eine besondere rechtliche Relevanz ein. Naturschutzgebiete sind zum Schutz bedeutsamer Bereiche von Natur und Landschaft nach § 23 BNatSchG rechtsverbindlich festzusetzen. Wasserschutzgebiete und Überschwemmungsgebiete werden nach den Vorgaben des § 51 bzw. § 76 WHG zur öffentlichen Trinkwasserversorgung und zum Schutz des Grundwassers bzw. zur Hochwasserentlastung oder Rückhaltung festgesetzt. Aufgrund der bereits in den jeweiligen Fachgesetzen formulierten Anforderungen und Schutzvorschriften, nehmen diese Kriterien daher eine besondere Bedeutung für die in der Umweltprüfung zu betrachtenden Schutzgüter ein.

Kriterien mit geringerem Gewicht:

Die verbleibenden Kriterien nehmen ein geringeres Gewicht im Zuge der zusammenfassenden schutzgutübergreifenden Einschätzung ein. Dabei handelt es sich einerseits um Kriterien, die hinsichtlich der rechtlichen Bedeutung einen geringeren Stellenwert einnehmen, da es sich vorrangig um fachliche Einschätzungen bzw. Bewertungen der jeweiligen Schutzgüter handelt (bspw. Biotopverbundflächen, Wald ohne bes. Funktionen, besondere Böden gemäß LaPro). Des Weiteren werden Kriterien geringer gewichtet, die in ihrer Abgrenzung sehr kleinflächig sind, da eine abschließende Bewertung der Umweltauswirkungen vorrangig im Rahmen der nachgelagerten Planungs- und Zulassungsverfahren erfolgen sollte. Mit der konkretisierten Planung und entsprechend spezifischer Wirkungsprognosen können Beeinträchtigungen vermieden werden (bspw. Naturdenkmäler, Bodendenkmäler, lokale Altablagerungen / Altlastenstandorte, Rad- und Wanderwege).

Zusammenfassende Einschätzung der schutzgutübergreifenden Erheblichkeit:

Unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Gewichtung erfolgt die zusammenfassende Einschätzung nach folgendem Prinzip:

Die Festlegung des einzelnen VRW führt in der schutzgutübergreifenden Einschätzung zu erheblichen Umweltauswirkungen, sofern in der Einzelbewertung der Kriterien

- erhebliche Umweltauswirkungen (hoch) für **ein Kriterium mit höherem Gewicht** prognostiziert werden **oder**
- mittlere Umweltauswirkungen für **zwei Kriterien mit höherem Gewicht** prognostiziert werden **oder**
- erhebliche Umweltauswirkungen (hoch) für **mindestens drei Kriterien mit geringerem Gewicht** prognostiziert werden **oder**
- **mittlere Umweltauswirkungen für ein Kriterium mit höherem Gewicht sowie erhebliche Umweltauswirkungen für zwei Kriterien mit geringerem Gewicht** prognostiziert werden.

Kommt die schutzgutübergreifende Einschätzung zu dem Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen durch die Festlegung des einzelnen VRW zu erwarten sind, sollten diese entsprechend aus dem Plan herausgenommen werden oder eine Anpassung des Flächenzuschnitts zur Vermeidung erheblicher Auswirkungen vorgenommen werden.

5 Literatur und Quellenangaben

Rechtsgrundlagen

- AGW-Erlass - Erlass zum Artenschutz in Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen (AGW-Erlass) - Anwendung der §§ 45b bis 45d BNatSchG sowie Maßgaben für die artenschutzrechtliche Prüfung in Bezug auf Vögel und Fledermäuse in Genehmigungsverfahren von Windenergieanlagen. 1. Fortschreibung AGW-Erlass vom 25. Juli 2023.
- BbgKOG - Gesetz über die Anerkennung als Kurort und Erholungsort im Land Brandenburg vom 14. Februar 1994, geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 30. April 2019 (GVBl.I/19, [Nr. 12]).
- BbgNatSchAG – Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, Nr. 3), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. September 2020 (GVBl.I/20, [Nr. 28]).
- BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 geändert worden ist.
- FFH-Richtlinie 92/43/EWG – Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21. Mai 1992.
- LaPro Brandenburg – Landschaftsprogramm des Landes Brandenburg, zuletzt geändert 9. April 2019 inklusive sachlicher Teilplan Landschaftsbild vom 11.10.2022.
- LEP HR – Anlage zur Verordnung über den Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg vom 13. Mai 2019 (LEP HR) (GVBl. II Nr. 35).
- LUA – Landesumweltamt Brandenburg (2008): Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft 2/3 - 2008 - Säugetierfauna des Landes Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse https://fu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Heft%20N%26L_2-3_2008.pdf (abgerufen 26.04.2024).
- LWaldG – Waldgesetz des Landes Brandenburg vom 20. April 2004 (GVBl.I/04, Nr. 06, S.137), zuletzt geändert durch G. v. 30. April 2019 (GVBl.I/19, Nr. 15).
- Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (2023): Anwendung der §§ 45b bis 45d BNatSchG sowie Maßgaben für die artenschutzrechtliche Prüfung in Bezug auf Vögel und Fledermäuse in Genehmigungsverfahren von Windenergieanlagen vom 03.04.2023, unveröffentlicht
- ROG – Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist.
- UVPG - Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist.
- Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EWG – Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten vom 30. November 2009.
- WHG – Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 5) geändert worden ist.

WRRL – Wasserrahmenrichtlinie - Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik.

Literatur

FA Wind - Fachagentur Windenergienutzung an Land (2021): Entwicklung der Windenergie im Wald - Ausbau, planerische Vorgaben und Empfehlungen für Windenergiestandorte auf Waldflächen in den Bundesländern. 6. Auflage, 2021

FGG Elbe – Flussgebietsgemeinschaft Elbe (2021): Zweite Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans nach § 83 WHG bzw. Artikel 13 der Richtlinie 2000/60/EG für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe für den Zeitraum von 2022 bis 2027.

KFO – Koordinierte Flussgebietseinheit Oder (2021): Aktualisierter Bewirtschaftungsplan nach § 83 WHG bzw. Artikel 13 der Richtlinie 2000/60/EG für den deutschen Teil der IFGE Oder.

LfU – Landesamt für Umwelt Brandenburg (2023b): Neue Erkenntnisse zum Verhalten der Großtrappe und Auswirkungen auf Planungs- und Genehmigungsverfahren. Schreiben vom 01.11.2023.

MLUL – Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (2016a): Landschaftsprogramm Brandenburg – 3 Schutzgutbezogene Zielkonzepte – 3.7 Landesweiter Biotopverbund. Im Internet: <https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/start/umwelt/natur/landschaftsplanung/landschaftsprogramm-brandenburg/> (abgerufen 24.04.2023).

MLUL - Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (2016b): Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie. Beiträge des Landes Brandenburg zu den Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogrammen der Flussgebietseinheiten Elbe und Oder für den Zeitraum 2016 – 2021.

NABU (o.J.): Vogelparadies an der Havel. (<https://www.nabu.de/natur-und-landschaft/schutzgebiete/nabu-schutzgebiete/brandenburg/10512.html>) (abgerufen am 22.09.2021)

Ramsar (2002): Information Sheet on Ramsar Wetlands (RIS): "Niederung der Unteren Havel / Gülper See / Schollener See".

RPS HF - Regionale Planungsstelle Havelland-Fläming (2023): Sachlicher Teilregionalplan Windenergienutzung 2027 der Region Havelland-Fläming.